

Marika Antintupa

Ruokahävikin vähentäminen keskuskeittiö Tillariinassa

Opinnäytetyö

Kevät 2020

SeAMK Ruoka

Restonomi (AMK), Ravitsemispalvelut



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: SeAMK Ruoka

Tutkinto-ohjelma: Restonomi (AMK), Ravitsemispalvelut

Tekijä: Marika Antintupa

Työn nimi: Ruokahävikin vähentäminen ruokapalveluyksikkö Tillariinassa

Ohjaaja: Kirta Nieminen

Vuosi: 2020 Sivumäärä: 32 Liitteiden lukumäärä: 2

Työn tavoitteena oli ideoida tapoja ruokahävikin vähentämiseksi Ilmajoen kunnan keskuskeittiö Tillariinalle, joka on osa Ilmajoen kunnan ruokapalveluyksikköä. Tämän lisäksi tavoitteena oli löytää syyt ruokahävikin syntymiselle sekä selvittää, kuinka ruokahävikkiä voitaisiin tulevaisuudessa seurata. Teemahaastatteluiden avulla saatiin selville Tillariinan nykyinen tilanne ruokahävikin suhteen sekä ideoita sen vähentämiseen. Opinnäytetyön aikana käyttöön otettiin myös Hukka-ruokahävikkisovellus. Työssä arvioitiin sovelluksen käytettävyyttä ja tuotiin ilmi sekä positiiviset että negatiiviset asiat sovellukseen liittyen.

Työssä seurattiin Tillariinan tarjoiluhävikkiä. Ruokahävikin määrää seurattiin punnitsemalla se kahden viikon ajan. Hävikkiin laskettiin pääruoka, salaatit sekä jälkiruoka. Hävikkimittaukset punnittiin viikoilla kahdeksan sekä kymmenen.

Alun perin tarkoitus olisi ollut mitata hävikki uudestaan kahden viikon ajan. Näitä tuloksia olisi verrattu keskenään. Toisen hävikkimittauksen ajankohta olisi ollut teemahaastatteluiden jälkeen, jonka aikana olisi otettu huomioon mahdollisuuksien mukaan työntekijöiden ideoita hävikin vähentämiseksi. Tämän esteeksi tuli koronaviruksen aiheuttama tauti COVID-19. Viruksen vuoksi alakoulun oppilaiden ruokailu meni tauolle, eivätkä tulokset olisi olleet enää kunnolla vertailukelpoisia.

Tämän vuoksi tuloksia verrattiin Kirkonkrannin päiväkodin tarjoiluhävikin tuloksiin. Tuloksista ilmeni, että Tillariinan hävikki on korkeampi kuin Kirkonkrannin. Ensimmäisen hävikkiviikon määrä oli melko paljonkin suurempi, mutta viikolla kymmenen päästiin hyvin lähelle Kirkonkrannin lukemia. Tillariinan ruokailijamäärät ovat kuitenkin suurempia kuin Kirkonkrannilla. Kirkonkrannin ruokailijoita oli hävikin mittauksen aikaan 100-120, kun taas Tillariinan 300-340. Tämä huomioon ottaen Tillariinan hävikki ei ole mahdollistaman suuri verrattuna Kirkonkrannin omaan.

Ideoina ruokahävikin vähentämiseksi olivat muun muassa minilounaan poistaminen sekä pienemmät GN-vuoat ruokailun loppupuolella. Hävikin mittauksesta puhuttaessa tuli esille, että kerran viikossa suoritettava hävikin mittaaminen voisi onnistua.

Avainsanat: Ruokahävikki, ateriapalvelut, punnitus

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Faculty: Food and Agriculture

Degree programme: Food and Hospitality

Author/s: Marika Antintupa

Title of thesis: Reducing food waste at the food service unit Tillariina

Supervisor(s): Kirta Nieminen

Year: 2020 Number of pages: 32 Number of appendices: 2

The aim of this thesis was to find out how the food service unit Tillariina in Ilmajoki could reduce its food waste. In addition, the goal was to clarify the main reasons for the food waste and to figure out how to monitor it in the future. Theme interviews were a great asset in surveying the current situation at Tillariina regarding the food waste and the ways to reduce it. During the thesis process, a new food waste application Hukka, was implemented to ease the measuring of the food waste. The usability of the application was assessed in the study and both positive and negative issues were revealed.

The study was conducted by monitoring the serving loss at Tillariina. The amount of food waste was measured during two weeks by weighing the main dish, salad and dessert losses.

Initially, the idea was to repeat these measurements after the theme interviews and the results would have been compared with the first set of measurements. The second round of the measurements was impeded by the coronavirus-induced disease COVID-19. Because of the virus, the personnel and pupils of the elementary school next to Tillariina did not come to eat in the food service unit. This sudden customer loss made it impossible to compare these two measurement results with each other.

Because of all this, the results from the first round of the measurements were compared with the serving loss at the day care centre of Kirkonkranni in Seinäjoki. Based on the result, the food waste at Tillariina was greater than at Kirkonkranni. During the first measurement week the amount of food waste was noticeably higher at Tillariina but during the second week the amount of it dropped significantly, almost to the same level with Kirkonkranni. The drop in food waste was a huge success as Tillariina had 300-340 customers during the measurements, whereas Kirkonkranni had only 100-120 customers. Taking all aspects into account the food waste at Tillariina is not as high as it seemed to be, compared with Kirkonkranni.

New ideas to reduce food waste included the removal of light lunch (soup, porridge etc.) and using smaller GN-ovenproof dishes towards the end of mealtime. According to the interviewees, a weekly food waste measurement could be accomplished.

Keywords: Food waste, food services, weighin

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluettelo	5
1 JOHDANTO	6
2 TYÖN TAVOITTEET JA KÄYTETYT MENETELMÄT	7
2.1 Työn tavoitteet	7
2.2 Käytetyt menetelmät.....	8
3 RUOKAHÄVIKKI MAAILMALLA JA SUOMESSA	10
3.1 Hävikkityypit.....	11
3.2 Ruokahävikki ruokapalveluissa.....	12
3.3 Ruokahävikki-sovellus Hukka	13
4 RUOKAHÄVIKIN SEURANTA TILLARIINASSA	14
4.1 Toimeksiantajan esittely.....	14
4.2 Toiminnallisen osion vaiheet	15
4.3 Ruokahävikki Tillariinassa.....	16
4.4 Ruokailuhävikin seuranta Tillariinassa, sen tulokset ja vertailu Kirkonkrannin ja Luken ruokahävikkitutkimuksiin	17
4.5 Tillariinan työntekijöiden haastattelut	22
4.6 Hukka-sovelluksen käyttöönotto.....	24
4.7 Hävikin vähentämiseen liittyvät ongelmat, kehittämis ehdotukset hävikin hallintaan ja seurantaan Tillariinassa sekä hävikkimittauksen tulokset.....	25
5 POHDINTA	29
LÄHTEET	30
LIITTEET	32

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuvio 1. Prosessikaavio toiminnallisen osion vaiheista.....	16
Taulukko 1. Hävikin määrä viikolla kahdeksan	19
Taulukko 2. Hävikin määrä viikolla kymmenen	20
Taulukko 3. Mittaukset viikolta 8.....	21
Taulukko 4. Hävikin vertailu	22

1 JOHDANTO

Ruokahävikki on ruokaa, joka on aluksi ollut syömäkelpoista, mutta se on jostain syystä päätynyt roskiin tai biojätteeksi. Noin 30 % koko maailman kaikesta tuotetusta ruoasta menee hävikkiin. (Ruokahävikki Suomessa, [viitattu 17.1.2020].) Suomessa syömäkelpoista jätettä menee hukkaan noin 16 % (Silvennoinen, Nisonen, & Lahti 2019, 32). Ruoan tuottaminen aiheuttaa isot päästöt, ja mikäli ruoka päätyy roskiin, ovat nämä päästöt vieläpä syntyneet turhaan (Ruokahävikki Suomessa, [viitattu 17.1.2020]).

Työn toimeksiantajana toimii Ilmajoen kunnan keskuskeittiö Tillariina. Tillariina toimittaa ruokaa yhteensä seitsemään kohteeseen. Esimiehenä toimii Arja Oja-Nisula. (Oja-Nisula 2020a.)

Työn tarkoituksena on selvittää Tillariinan keittiön ruokahävikin määrä sekä hävikin syntymisen syyt. Työssä pohditaan keinoja hävikin vähentämiseen. Tavoitteena on saada vähennettyä ruokahävikkiä, saada työntekijöiden ideat kuuluviin sekä ottaa käyttöön Hukka-ruokahävikkisovellus. Työ kohdistuu erityisesti Tillariinaan, mutta myös muille Ilmajoen kunnan ruokapalveluiden keittiöille ja työntekijöille.

Työssä seurataan tarjoiluhävikkiä. Hävikki mitataan pääruoista, salaateista sekä jälkiruoasta. Hävikin seurannan pituus on kaksi viikkoa. Tuloksia verrataan Kirkkorannan päiväkodin ruokahävikkiin. Kirkkorannan tulokset on saatu Wasteless-hankkeen kautta. Kyseiset ruokalautat eivät ole täysin toisiinsa verrannollisia, sillä Tillariinassa käy enemmän syöjiä, ja ruokaa lähtee moneen eri kohteeseen. Alun perin hävikkiä oli tarkoitus mitata yhteensä neljän viikon ajan Tillariinassa, samoilla ruokalistakierron viikoilla. Tämä kuitenkin epäonnistui, koska koronaviruksen aiheuttama tauti COVID19 alkoi levitä ja vaikutti keittiön toimintaan. Koululaiset siirtyivät etäopetukseen, jolloin Tillariinan syöjämäärä väheni merkittävästi.

Tietoa kerätään teemahaastatteluilta. Haastatteluiden avulla selvitetään Tillariinan tämänhetkinen tilanne hävikin määrässä, hävikin seurannassa sekä syyt hävikin syntymiselle. Haastateltavina toimivat Tillariinan työntekijät. Haastattelut nauhoitetaan ja kirjoitetaan puhtaaksi. Kysymysrunko on kaikille haastateltaville sama, mutta haastattelutilanteessa kysymyksiä saatetaan esittää lisää.

2 TYÖN TAVOITTEET JA KÄYTETYT MENETELMÄT

2.1 Työn tavoitteet

Ruokahävikki on maailmanlaajuinen ongelma. Syömäkelpoista ruokaa heitetään pois noin 400–500 miljoonaa kiloa vuodessa. Tähän ei kuulu mukaan syömäkelvottomat tähteet, kuten esimerkiksi luut ja banaaninkuoret. Turhaan tuotettu ruoka aiheuttaa turhaa kuormitusta taloutta sekä ympäristöä kohtaan. YK:lla on tavoitteena vähentää ruokahävikkiä 50 % vuoteen 2030 mennessä. (Anteroinen, [viitattu 20.2.2020].)

Ruokahävikin vähentäminen on tärkeää. Ruokahävikin ilmastovaikutukset ovat mittavat. Ruokaan käytettyä rahaa menee hukkaan, mikäli ruokaa päätyy roskiin. Ruokahävikin vähentämisen tärkeyteen on onneksi herätty edellisvuosina, sillä aiheesta riittää tietoa ja tutkimuksia. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Ilmajoen kunnan ruokapalveluyksikkö Tillariina. Tillariinassa oli tarve ruokahävikin mittaamiseen ja vähentämiseen, jonka myötä opinnäytetyön aihe tuli esille.

Työn tavoitteena oli ensisijaisesti pyrkiä selvittämään syyt, miksi ruokahävikkiä syntyy Tillariinassa. Hävikkiä tulisi saada pienennettyä tulevaisuudessa. Työssä seurattiin tarjoiluhävikkiä. Hävikki mitattiin pääruoasta, salaateista sekä jälkiruoasta. Työntekijöiden ideat hävikin seurannalle sekä vähentämiselle haluttiin tuoda esille. Haastatteluiden avulla kerättiin tietoa Tillariinan nykytilasta hävikin suhteen sekä parannusehdotuksia suoraan työntekijöiltä.

Päätavoitteiden lisäksi oli tarkoitus oppia käyttämään Hukka-nimistä ruokahävikki-sovellusta, joka saatetaan ottaa tulevaisuudessa Tillariinassa käyttöön. Hukka-sovellus mahdollistaa ammattikeittiöille ruokahävikin seurannan ja kirjaamisen maksuttomasti. Työssä pohditaan Hukka-sovelluksen toimivuutta ja mietitään mahdollisia parannuskeinoja.

2.2 Käytetyt menetelmät

Tietoa kerättiin Tillariinan ruokahävikkiä mittaamalla sekä teemahaastatteluilla. Teemahaastattelulla tarkoitetaan haastattelua, joka ei etene tarkasti ja valmiiksi muotoiltujen kysymysten kautta. Teemahaastattelussa halutaan huomioida haastateltavien tulkinnat. Haastattelussa puhutaan vapaammin, vaikka ennakkoon päätetyt teemat pyritäänkin käymään läpi kaikkien haastateltavien kanssa. Teemahaastattelussa keskustelujärjestys on vapaa, eikä kaikkien kanssa välttämättä puhuta asioista yhtä laajasti. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, [viitattu 2.4.2020].) Haastateltavat ja aikataulut ovat liitteessä (Liite 1).

Kysymysrunko oli kaikille haastateltaville samanlainen, mutta haastatteluissa pyrittiin tuomaan jokaiselta työpisteeltä ideat esiin. Tillariinan keittiössä työskentelee päivittäin keittäjä, dieettikeittäjä, kylmäköt, tiskaaja sekä salityöntekijä. Kylmäköt hoitavat salaattit sekä jälkiruoat. Keittiöllä kierretään eri työpisteissä. Haastateltavista kolme oli kokkeja, yksi ruokapalvelutyöntekijä ja yksi esimies. Yhteensä haastateltavia oli viisi. Haastattelut nauhoitettiin ja litterointiin eli puhtaaksikirjoitettiin.

Jotta hävikin määrää voidaan arvioida, täytyy sen määrää seurata ja kirjata. Hävikkityyppi seurannassa oli tarjoiluhävikki. Tarjoiluhävikin määrää seurattiin pääruoan, salaattien ja jälkiruoan osalta. Alun perin tarkoitus oli toteuttaa kaksi kertaa kahden viikon hävikkiseuranta Tillariinassa. Hävikin mittaus olisi toteutettu samoilla ruokalistakierron viikoilla. Esteeksi tuli kuitenkin COVID-19 eli koronaviruksen aiheuttama tauti. Viruksen leviämisen vuoksi kouluja suljettiin, ja Tillariinan ruokailijamäärät laskivat merkittävästi. Tillariinassa kouluruokailijoina olivat 1–6 -luokkalaiset oppilaat. Oppilaita kävi päivittäin syömässä noin 240. Toista hävikkimittausta ei ehditty tekemään ennen koulujen sulkua. Hävikkimittauksen toistoa ei suoritettu uudestaan Tillariinassa, sillä tulokset olisi enää olleet toisiinsa verrattavia.

Tämän vuoksi Tillariinan hävikkiä verrattiin Wasteless-hankkeessa tehtyihin hävikkimittauksiin. Seinäjoen ammattikorkeakoulun hallinnoima Wasteless on hanke, jonka avulla pyritään vähentämään ruokahävikkiä julkisissa suurkeittiöissä. Hankkeen tavoitteena on kehittää suurtalouskeittiöiden sekä ruokapalvelukeskusten

ruokahävikin seurantaan tehokkaaksi. Hävikin vähenemiseen pyritään vaikuttamaan esimerkiksi reseptiikan sekä digitaalisen mittaamisen kautta. (Seppälä-Kolkka, [viitattu 19.4.2020].) Tuloksia verrattiin Kirkkorannan päiväkodin keittiöllä mitattuihin hävikkimääriin. Kyseisessä ruokalassa hävikin määrää seurattiin yhden viikon ajan. Tillariinan ruokahävikki merkittiin Hukka-nimiseen ruokahävikkisovellukseen.

3 RUOKAHÄVIKKI MAAILMALLA JA SUOMESSA

Ruokahävikki on ruokaa, joka on aluksi ollut syömäkelpoista, mutta se on jostain syystä päätynyt roskeen tai biojätteeksi. Noin 30 % koko maailman kaikesta tuotetusta ruoasta menee hävikkiin. Ruoan tuottaminen aiheuttaa isot päästöt, ja mikäli ruoka päätyy roskeen, ovat nämä päästöt vieläpä syntyneet turhaan. (Ruokahävikki Suomessa, [viitattu 17.1.2020].)

Vuosi vuodelta pois heitettävän ruoan määrä maailmalla kasvaa. Ruokahävikin määrä saattaa kasvaa vuoteen 2030 mennessä kolmanneksella, ellei asiaan herätä kunnolla. Tämän hetken tilanne on, että ruokaa heitetään vuosittain pois 1,6 miljardia tonnia. Tämä on rahallisena arvona noin 1,2 biljoonaa dollaria. Arvioidaan, että 8,2 prosenttia maailman kasvihuonepäästöistä johtuu ruokahävikistä. Samalla kun ruokaa heitetään suuret määrät pois, kärsitään maailmalla aliravitsemuksesta. Yksi YK:n kestävän kehityksen tavoitteista on puolittaa ruokahävikki vuoteen 2030 mennessä. (Ylitalo, [viitattu 6.4.2020].)

Ruoan tuotannolla on monia eri haittavaikutuksia. Se vaikuttaa ilmaston lämpenemiseen, ympäristön rehevöitymiseen sekä happamoitumiseen ja luonnon monimuotoisuuden vähenemiseen. Näiden lisäksi se kuluttaa monia eri resursseja, esimerkiksi ravinteita, maapinta-alaa, energiaa sekä vesivaroja. (Ruoantuotannon ja -kulutuksen vaikutukset ympäristöön ja ilmastoon, [viitattu 6.4.2020].)

Iso osa ruoan ympäristövaikutuksista sekä vesistökuormituksesta syntyy maanviljelyssä ja eläintuotannossa. Kulutusta syntyy myös elintarviketeollisuudesta, kuljetuksista, pakkauksista sekä kaupasta. Nämä ovat osuuksiltaan kuitenkin pienempiä. Jos hyödyntäisimme jo tuotetun ruoan paremmin, vähentäisimme päästöjä koko ruokaketjussa. (Ruokahävikki, [viitattu 17.3.2020].)

Suomessakin ruokahävikki on yksi merkittävä syy päästöihin. Suomessa syömäkelpoista jätettä menee hukkaan noin 16 %. (Silvennoinen, Nisonen & Lahti 2019, 32.) Sen haittavaikutukset näkyvät esimerkiksi Itämeren rehevöitymisessä. Ruokaa menee hukkaan eniten kotitalouksissa. Ruoan tuottaminen, kuljettaminen sekä valmistaminen aiheuttavat suuret päästöt. Nämä päästöt ovat syntyneet kaiken

lisäksi turhaan, jos ruokaa heitetään usein roskeen. (Ruokahävikki Suomessa ja maailmalla, 2017, [viitattu 27.3.2020]).

3.1 Hävikkityypit

Ruokahävikkityyppejä on neljä. Nämä ovat varastohävikki, valmistushävikki, tarjoiluhävikki sekä lautashävikki. **Varastohävikkiä** syntyy, kun tuotteita ei käytetä, ennen kuin niiden päiväys menee umpeen. Tätä voi tapahtua, jos tuotteita ei esimerkiksi järjestetä vanhimmasta uusimpaan, ja vanhemmat tavarat jäävät kaapin perälle unohduksiin. Tämän vuoksi keittiöiden on kannattavaa käyttää first in first out -menetelmä, eli ensimmäisenä hankitut ja lähimpänä päiväystä olevat tuotteet käytetään ensin ja uudemmat vasta näiden jälkeen. (Hävikistä hyväksi 2019, 11.)

Valmistushävikki eli keittiöhävikkiä syntyy, kun ruokaa valmistetaan liikaa. Hävikkiä voi välttää, kun seurataan tarkkaan annettuja reseptejä sekä pidetään kirjaa ruokahävikistä. (Hävikistä hyväksi 2019, 16.)

Tarjoiluhävikillä tarkoitetaan ruokaa, joka on ollut tarjolla ja jäänyt yli ruokailusta. Tarjoiluhävikkiä syntyy paljon etenkin henkilöstö- sekä kouluruokailussa, joissa ruoka on tarjolla linjastossa. (Silvennoinen ym. 2012, 17.) Tarjoiluhävikin syntymisen syitä ovat esimerkiksi haasteet menekin ennustamisessa, puutteellinen asiakaskunnan tunteminen sekä lainsäädännön asettamat rajat (Sinkko, [viitattu 11.5.2020]).

Lautashävikki on asiakkaiden lautaselle ylijäänyttä ruokaa. Lautashävikkiin eivät kuulu syömäkelvottomat ruoan osat, kuten esimerkiksi luut ja hedelmien kuoret. Mikäli lautashävikkiä mitataan, tulee siitä yllä mainittujen lisäksi erotella myös lautasliinat sekä juoma. Yleisimmät syyt lautashävikille ovat tyytymättömyys ruokaan, ruoka ei vastannut odotuksia tai ruokaa otettiin alun perin enemmän kuin jaksoi syödä. Lautashävikkiä voidaan vähentää asiakkaita ohjeistamalla sekä ruokaan panostamalla. (Silvennoinen ym. 2012, 17.)

3.2 Ruokahävikki ruokapalveluissa

Noin alle viidennes Suomen ruokahävikistä syntyy ammattikeittiöissä. Suurimman osan tästä aiheuttaa tarjoiluhävikki, kun taas pienimmän lautashävikki. On arvioitu, että henkilöstö- ja opiskelijaravintoloissa linjastoruokailusta syntyy ruokahävikkiä 25 %. Tästä 4 % on asiakkaiden lautastähteitä ja tarjoilutähdettä 17 %. Loppuosa hävikistä on valmistushävikkiä. (Hävikistä hyväksi 2019, 5.)

Luken vuoden 2018-2019 tekemän hävikkitutkimuksen mukaan Suomessa syntyi elintarvikejätettä yhteensä 78 miljoonaa kiloa. Ruokahävikkiä syntyi 61 miljoonaa kiloa, eli 14 kg per henkilö. Valmistetusta ruoasta ruokahävikkiä syntyi 15,9 %, tarjoiluhävikkiä 9,1 %, lautastähdettä 5,4 % sekä keittiöhävikkiä 1,5 %. Syömäkelvotonta keittiöbiojätettä syntyi 4,9 %. Luken projektiin osallistui 78 toimipistettä eri toimialoilta. (Silvennoinen, Nisonen & Lahti 2019, 3.)

Luken hävikkitutkimuksen mukaan elintarvikejätettä syntyi yhteensä 61 g/asiakas. Tarjoiluhävikkiä/asiakas syntyi 39 g, lautastähteen määrä oli 18 g/asiakas ja keittiöhävikin 1 g/asiakas. Mittauksessa oli mukana yhteensä 11 toimipistettä. Kouluihin kuului sekä peruskouluja että lukioita. Ruokaa syötiin päivittäin/asiakas noin 252 grammaa. Ruokahävikkiä/asiakas tuli 58 g. Suurimmat hävikit kilomääräisesti aiheuttivat lihapääruoka, lisuke sekä salaatti. Valmistettuun ruokaan suhteutettuna taas suurimman hävikin tuottivat kasvispääruoka, kastike sekä kalakeitot. (Silvennoinen, Nisonen & Lahti 2019, 20, 26.)

Ruokalistan huolellinen suunnittelu mahdollistaa hävikin vähentämisen ravintoloissa. Kannattaa siis tarkkailla asiakkaiden suhtautumista ruokalistaan. Jotta varastohävikin määrä vähenee, tulee ruokalista suunnitella sopivan suppeaksi, ja valita raaka-aineiksi tuotteita, jotka sopivat useaan reseptiin. Tämän avulla varastossa ei tarvitse säilyttää liian monia raaka-aineita, jolloin selkeys säilytetään. Raaka-aineiden säilytyksessä suositellaan käyttämään *first in first out* -menetelmää eli käytetään vanhemmat tuotteet ensin, ja vasta näiden jälkeen uudemmat. (Hävikistä hyväksi 2019, 8.)

Linjastoruokailun aikana tulee olla tarkka. Viimeisen 15 minuutin aikana linjastoa ei kannata täyttää, ellei se ole pakollista. Salaatteja voi laittaa pienempiin astioihin,

jolloin ne näyttävät runsaammilta, kuin isossa astiassa. Mikäli ruokaa pitää viedä lisää, tulee ottaa huomioon pakkauskoko. Jos ruokailu lähenee jo loppuaan, kannattaako avata isoa salaattipussia, vai voisiko mieluummin viedä jotain muuta tarjolle? (Hävikistä hyväksi 2019, 18.)

Ruokapalveluista aiheutuvaa ylijäämäruokaa on jo jonkin verran pyritty hyödyntämään esimerkiksi ruoan eteenpäin myynnillä ja lahjoituksena. Näiden lisäksi on järjestetty erilaisia kampanjoita, joilla on saatu lautashävikkiä pienemmäksi. (Hävikistä hyväksi 2019, 21.)

3.3 Ruokahävikisovellus Hukka

Hukka on ilmainen sovellus ruokahävikin seurantaan ja hallintaan. Hukan käyttämiseen tarvitsee ainoastaan verkkopäälaitteen. Ruokahävikin mittauksen jälkeen tuloksen voi viedä suoraan sovellukseen. Hukka-sovellus tarjoaa analyysiä hävikistä, jota on helppo tulkita, ja jonka pohjalta on helppo tehdä päätöksiä hävikin pienentämiseksi. Hävikin kirjaus sovellukseen on helppoa, ja kun tieto on viety, antaa Hukka visuaalisen muodon hävikistä. (Älykästä ruokahävikin hallintaa, [viitattu 21.3.2020].)

Hukka on tarkoitettu kaikille keittiöille, jotka haluavat seurata ja vähentää hävikkiänsä. Keittiölle Hukka tarjoaa ilmoitetun hävikin perusteella raportointia ja analytiikkaa. Niiden pohjalta tilausmääriä voi muuttaa ja pienentää tarvittaessa. Hukka auttaa säästämään raaka-ainekustannuksissa sekä pienentämään hiilijalanjälkeä. (Älykästä ruokahävikin hallintaa, [viitattu 21.3.2020].)

Hukkaa voi käyttää myös salin puolella. Ruokailijat voivat seurata viikon aikana syntyvän ruokahävikin määrää, ja saavat selkeän palautteen siitä, paljonko he ovat omalta osaltaan tuottaneet ja vähentäneet lautashävikkiä. (Älykästä ruokahävikin hallintaa, [viitattu 21.3.2020].)

Hukka-sovellusta kehittäessä pyrittiin siihen, että sovelluksen käyttöönottokynnys olisi matala. Hävikin seuraaminen keittiöillä on usein kiireen takia haastavaa. Vaihteleva menekin määrä tuo myös omat haasteensa. Näiden asioiden pohjalta luotiin Hukka-sovellus. (Älykästä ruokahävikin hallintaa, [viitattu 21.3.2020].)

4 RUOKAHÄVIKIN SEURANTA TILLARIINASSA

4.1 Toimeksiantajan esittely

Ilmajoen kunnan ruokapalveluiden tavoitteena on valmistaa asiakkailleen maukasta ruokaa, joka on tehty ammattitaidolla sekä ravitsemussuositusten mukaan. Huomioon täytyy ottaa taloudellisuus sekä tuoteturvallisuus. Ruokapalveluiden henkilökuntaan kuuluu noin 50 ammattilaista. He työskentelevät eri puolilla kuntaa, yhteensä 25 keittiössä. Valmistuskeittiöitä on kahdeksan, muut keittiöt ovat palvelukeittiöitä. Näihin keittiöihin kuljetetaan valmis lounas. Lounaan lisäksi Ilmajoen kunnan ruokapalvelut tarjoavat asiakkailleen tarpeen mukaan aamu-, väli- ja ilta-palat, päivälliset sekä tilaustarjoilut. (Ruokapalvelut, [viitattu 20.3.2020].)

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimi Ilmajoen kunnan keskuskeittiö Tillariina. Tillariinassa valmistetaan aterioita terveyskeskuksen potilaille sekä henkilökunnalle, kunnan työntekijöille, Herralan koululle, kotiateriapalveluasiakkaille, Toimintatalolle, Kotirappuun sekä Onnenkodin ja Puistokodin asiakkaille. Yhteensä ruokaa lähtee seitsemään kohteeseen. Tillariinan esimiehenä toimii Arja Oja-Nisula. (Oja-Nisula 2020a.)

Tillariinan on aloittanut toimintansa 32 vuotta sitten. Kunnan ruokapalveluyksikössä on yhteensä kolme isompaa valmistuskeittiötä; Tillariina, Katariina sekä Kotikartano. Näiden lisäksi on viisi pienempää valmistuskeittiötä. (Oja-Nisula 2020a.)

Tillariinan tavoitteena on tarjota maukasta ja ravitsevaa ruokaa, joka soveltuu eri ikäryhmille; lapsille, henkilöstölle ja vanhuksille. Taloudellisuus on myös tärkeää. Toimintavuodelle määritellään tietty budjetti, jonka puitteissa tulee pysyä. Asiakkaiden mielipiteitä kuunnellaan ja niitä pyritään toteuttamaan mahdollisuuksien mukaan. (Oja-Nisula 2020a.)

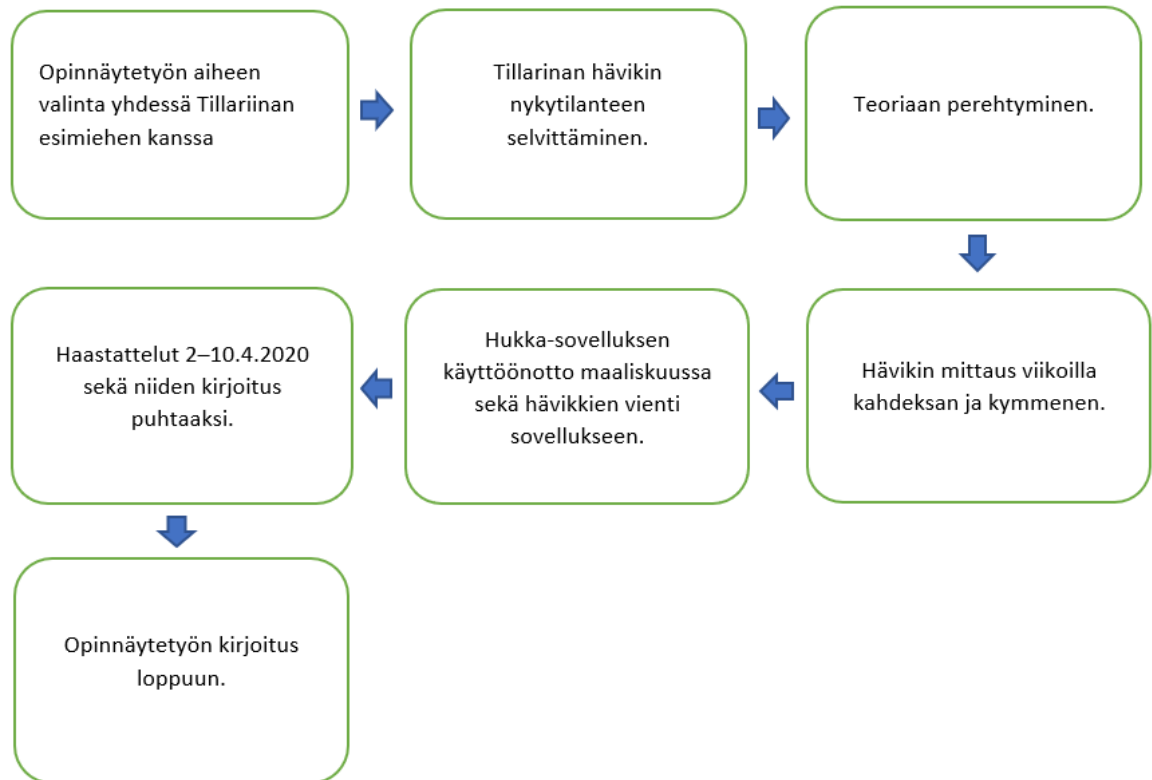
4.2 Toiminnallisen osion vaiheet

Hävikkiä syntyy Tillariinassa joka päivä, mutta hävikin määrä vaihtelee paljon. Syitä vaihtelevalle hävikille ovat esimerkiksi vaihteleva asiakasmäärä. Tillariinan toiminta on myös monipuolista, sillä ruokaa valmistetaan moneen eri kohteeseen. Työn seurannan kohteena oli Tillariinan tarjoiluhävikki.

Hukka-sovelluksen käyttömahdollisuus tarjoutui maaliskuun alussa. Tässä vaiheessa hävikin mittaukset oli jo suoritettu, ja tulokset kirjattu. Hukka-sovellus kuitenkin sopi työn aiheeseen verrattain hyvin, joten sovellus otettiin kokeiluun. Hävikin määrät sekä ruokalistat vietiin Hukka-sovellukseen, jonka jälkeen tuloksia pystyi seuraamaan tätä kautta. Hävikin tuloksia ei kuitenkaan ole liitetty työhön Hukan kautta.

Tillariinan nykyinen hävikin seuranta tapahtuu lähinnä silmämääräisesti, sillä ammattihenkilöstöllä on tiedossa GN-tarjoiluvuokien vetoisuudet. Hävikkiä seurataan siis päivittäin. Mikäli ruokaa jää tai ruoka loppuu, tulokset kirjataan ylös ja tulokset otetaan huomioon seuraavan kerran kuuden viikon kierron jälkeen. Varsinaisilla hävikkiviikoilla hävikki punnitaan tarkasti. Hävikkiviikkoja on muutaman kerran vuodessa. Haastatteluissa tuotiin ilmi, että kuitenkin hävikin punnitsemista kerran viikossa pidettäisiin hyvänä, että onnistuvana vaihtoehtona. Hävikit voitaisiin merkitä paperille, jonka jälkeen esimies kirjaisi ne Hukkaan. Kokemuksen perusteella Hukka on helppokäyttöinen sekä nopea, joten työntekijät varmasti oppisivat sen käytön.

Kuviossa 1 on kuvattuna kehittämistyön prosessi opinnäytetyön eri vaiheissa. Tarjoiluhävikin ensimmäinen seuranta tapahtui 17.–21.2.2020. Toinen seurantaviikko tapahtui 2.–6.3.2020. Hävikkiin luettiin pääruoka, salaatti sekä jälkiruoka. Hävikin seuranta oli tarkoitus toistaa vielä kahden viikon ajan, mutta esteeksi tuli koronaviruksen aiheuttama tauti COVID-19. Oppilaiden ruokailu keskeytyi, jolloin hävikin mittausta ei pidetty enää järkevänä tai vertailukelpoisena. Hävikkiä ehdittiin kuitenkin mitata kahden viikon ajan, mikä mahdollisti sen tulosten vertailun toiseen, samantyyppiseen kohteeseen Tillariinan kanssa.



Kuvio 1. Prosessikaavio toiminnallisen osion vaiheista

4.3 Ruokahävikki Tillariinassa

Tällä hetkellä Tillariinassa ei punnita tai muuten mitata tarkkoja ruokahävikin määriä. Hävikki punnitaan ainoastaan hävikkiviikoilla, joita on kaksi kertaa vuodessa. Esimies kirjaa ylös, jos ruokaa on valmistettu liikaa tai vaihtoehtoisesti liian vähän. Ruokalista on kuuden viikon kiertävä lista. Näin kokit voivat seurata, onko edellisellä kerralla valmistettu liikaa.

Vaikeuksia kuitenkin aiheuttaa muun muassa vaihteleva ruokailijamäärä. Tillariinassa käy syömässä sekä alakoululaisia että henkilöstöä. Molempien asiakasryhmien määrää on vaikea ennustaa. Etenkin lapset sairastelevat usein ja heitä saatetaan olla paljonkin kerralla pois. Henkilöstön määrä riippuu päivän ruokalajista.

Tillariinan työntekijät ovat miettineet, voisiko henkilökunnan ruokailussa siirtyä vain yhteen ruokavaihtoehtoon. Tällä hetkellä on viikoittain tarjolla myös minilounas. Minilounaalla tarkoitetaan kevyempää ruokaa, kuten keittoa tai puuroa. Minilou-

naan menekki on vähäistä ja sitä jää usein yli. Minilounasta onkin Tillariinassa jo reilusti vähennetty. Jos siirryttäisiin erityisruokavalioiden lisäksi vain yhteen lounasvaihtoehtoon, vähenisi hävikki merkittävästi. Tämä myös helpottaisi keittäjien työtä. Asiakkaiden reaktio kuitenkin mietityttää.

Ruokaa voisi viedä tarjoilun loppupuolella pienemmässä GN-vuoassa tarjolle. Näin välttyttäisiin heittämästä turhan isoa määrää ruokaa pois. Tämä voi olla kuitenkin hankalaa toteuttaa, sillä suuret ruokailijamäärät aiheuttavat muutenkin kiirettä. Etenkin alakoululaisten ruokailun aikana tulee syöjiä paljon kerralla ja ruokaa kuluu nopeaa.

Toisinaan esimerkiksi keittoa tai kastiketta valmistetaan melkein pä huomaamatta enemmän kuin oli tarkoitus. Näin saattaa käydä, jos esimerkiksi liian paksuun nesteeseen lisätään vettä. Nesteen määrä nousee ja aiheuttaa lisää hävikkiä. Tillariinassa on käytössä reseptit, joista löytyy sekä ohjeet että raaka-ainemäärät.

Ruokia pakastetaan mahdollisuuksien mukaan. Tällaisia ruokia ovat esimerkiksi laatikkoruokat ja kastikkeet, jotka eivät ole olleet asiakkaille tarjolla. Monet ruokalajit ovat kuitenkin sellaisia, jotka eivät sovellu uudelleenkäytettäväksi, esimerkiksi keitot ja makaronia sisältävät ruokat. Tillariinassa ei ole omaa pakastinta uudelleenkäytettävälle ruoille. Jo olemassa olevat pakastimet ovat todella täynnä, joten tilan löytäminen saattaa olla hankalaa. Uusi pakastin olisi tarpeellinen.

Tillariinassa on aikaisemmin annettu hävikkiruokaa eteenpäin. Toiminta kuitenkin lopetettiin. Heräsi kysymys siitä, onko ruoan luovuttaminen eteenpäin turvallista tai osaisivatko asiakkaat säilyttää ruokia oikealla tavalla. Vääränlainen säilytys voi aiheuttaa ruokamyrkytyksen. Tätä riskiä ei haluttu ottaa, joten ruoan jakaminen eteenpäin lopetettiin.

4.4 Ruokailuhävikin seuranta Tillariinassa, sen tulokset ja vertailu Kirkonkrannin ja Luken ruokahävikkitutkimuksiin

Tarjoiluhävikkiä seurattiin kahden viikon ajan. Ensimmäinen punnitus tapahtui 17.–21.2.2020, ja toinen hävikkimittaus suoritettiin 2.–6.3.2020. Molemmilla viikoilla tarjoiluhävikki mitattiin pääruoan, salaatin sekä jälkiruoan osalta. Hävikkimittauk-

sen tulokset on esitetty taulukkomuodossa. Taulukoista 1 ja 2 käy ilmi hävikin määrä, viikon ruokalista sekä ruokailijoiden määrä päivittäin. Päätös hävikin seurannasta tehtiin yhdessä esimiehen kanssa.

Ruokailijoita on yhteensä päivittäin noin reilu 300. Tästä arviolta 240 on koululaisia ja koulun henkilökuntaa 30. Ruokailijoiden määrä ei ole tarkka, sillä ainoastaan henkilökunnan ruokailijat lasketaan tarkkaan. Oppilaiden ruokailun aikana ei laskea esimerkiksi lautasia, jotta tarkka ruokailijamäärä tiedettäisiin. Oppilaiden sekä opettajien määrä on yhteensä 270, mikäli kaikki ovat paikalla. Tämä summa otettiin vakioksi heidän osalta taulukkoa 1 ja 2 tehdessä. Ruokailijoita on paljon, mutta ruokahävikin määrä on silti saatu pidettyä kohtuullisena.

Taulukosta 1 näkyy viikon kahdeksan yhteenlaskettu ruokahävikin määrä. Hävikkiä syntyi kokonaisuudessaan 57,5 kg. Tiistain tarjoiluhävikki oli koko viikon korkein, 20,1 kg. Hävikkiä syntyi per asiakas 61 g. Pienin hävikki per asiakas taas löytyy perjantailta, 12,7 g. Perjantain tarjoiluhävikki oli koko viikon vähäisin, 3,9 kg. Suurin hävikki tuli pääruoista, pienin taas jälkiruoasta. Viikolla kahdeksan ruokailijoita oli hieman vähemmän kuin viikolla kymmenen. Lihapullien suuri hävikki oli yllättävää, sillä menekki on yleensä korkeampi.

Taulukko 1. Hävikin määrä viikolla kahdeksan

Viikko 8	Ruokalaji	Tarjoiluhävikki	Hävikki/ päivä	Hävikki/ asiakas	Ruokailijamäärä
Ma 17.2.2020	Riisi Broilerikastike Salaatit Mansikkakiisseli	6,2 kg 2,6 kg 3,1 kg 2,6 kg	14,5 kg	44,9 g	323
Ti 18.2.2020	Perunat Lihapyörykät Tomaattinen kastike Salaatit Marjarahka	7,1 kg 6,4 kg 0,5 kg 4,9 kg 1,2 kg	20,1 kg	61 g	330
Ke 19.2.2020	Muusi Kala Leikkele	5,3 kg 4,8 kg 1,4 kg	11,5 kg	34,4 g	334
To 20.2.2020	Lasagnette Salaatit Luumukiisseli	1,5 kg 4,3 kg 1,4 kg	7,5 kg	24,4 g	307
Pe 21.2.2020	Nakkikeitto Hedelmälohko Salaatit Vispipuuro	1,5 kg 0 kg 0,6 kg 1,8 kg	3,9 kg	12,7 g	306
Hävikki koko viikolta			57,5 kg		

Taulukosta 2 löytyy viikon kymmenen hävikki. Hävikkiä oli yhteensä 39,3 kg. Määrä oli 18,2 kg vähemmän toisella ruokalistaviikolla. Korkein hävikki viikolta kymmenen oli keskiviikkona, 11,7 kg. Hävikki per asiakas oli 33,6 g. Pienin hävikki oli perjantain kasvispyörykkäpäivänä. Hävikkiä tuli 4,6 kg, ja hävikin osuus oli 14,5 g per asiakas.

Taulukko 2. Hävikin määrä viikolla kymmenen

Viikko 10	Ruokalaji	Tarjoiluhävikki	Hävikki/ päivä	Hävikki/ asiakas	Ruokailijamäärä
Ma 2.3.2020	Riisi Broilerikastike Salaatit Punaherukkakiisseli	1,3 kg 1 kg 2,9 kg 3 kg	8,2 kg	26,6 g	313
Ti 3.3.2020	Lohikeitto Salaatit Ruismarjapuuro	3,6 kg 2,4 kg 3 kg	9 kg	26,5 g	339
Ke 4.3.2020	Kermaperunat Lihapyörykät Kasslerleike Salaatit	2,6 kg 5,3 kg 1,4 kg 2,4 kg	11,7 kg	33,6 g	348
To 5.3.2020	Hernekeitto Salaatit Rahka	3,9 kg 0,7 kg 1,2 kg	5,8 kg	17,8 g	326
Pe 6.3.2020	Perunat Kasvispyörykät Salaatit Vaniljakiisseli	2,6 kg 0 kg 1,3 kg 0,7 kg	4,6 kg	14,5 g	318
Hävikki koko viikolta			39,3 kg		

Syitä erilaisille hävikin määriille voi olla monta. Oppilaita saattoi olla ensimmäisellä viikolla pois, tai vaihtoehtoisesti henkilökunta ei pitänyt ruokalistan vaihtoehtoista yhtä paljon, kuin toisella viikolla. Viikolla kymmenen ruokailijoita oli noin 10-20 enemmän, kuin viikolla kahdeksan. Tämäkin vaikuttaa jo merkittävästi hävikkiin.

Ruokahävikin mittaus osoitti, että ruokahävikin vähentämisessä Tillariinassa on kehitettävää. Määrä ei kuitenkaan ruokailijamäärään ja keittiön monimuotoisuuden verrattuna ole kohtuuttoman suuri.

Tässä työssä keskityttiin tarjoiluhävikin mittaukseen. Vertailukohteena on Kirkonk-rannin päiväkodin sekä Luken ruokahävikkitutkimuksen hävikkitulokset. Kirkonk-rannin sekä Luken hävikkimittaus oli laajempi, mutta vertaus tehtiin heidän saamaansa tarjoiluhävikkiin. Tarjoiluhävikin kokonaismäärä Kirkonk-rannilla viikon aikana oli 36,16 kg.

Taulukosta 3 nähdään Kirkonk-rannin hävikkimittauksen tulokset viikolta kahdeksan.

Taulukko 3. Mittaukset viikolta 8 (Seppälä-Kolkka, 2020).

Päivä	Ruokalaji	Erytis- ruokavaliot	Tarjoilu- hävikki	Biojäte (sis. lautashävikin)	Ilmoitettu ruokailija määrä	Poissa olevien määrä
17.2.2020	Kalakeitto Leipä Kurkku	0,774 kg	4,080 kg	2,821 kg	92, josta henkilökuntaa 16 Opiskelijoita 2	- Ei otettu
18.2.2020	Lohipyörökät Perunasose Kasvislisäke Salaatti Kastike	1,013 kg	*9,809 kg	3,622 kg	109, josta henkilökuntaa 16 Opiskelijoita 2	- Ei otettu
19.2.2020	Lasagnette Salaatti	0,477 kg	5,680 kg	2,547 kg	123, josta henkilökuntaa 16 Opiskelijoita 2	12 henkilöä
20.2.2020	Lohikeitto Ruispuikula Hedelmä	2,048 kg	*9,811 kg	*6,158 kg	123, josta henkilökuntaa 16 Opiskelijoita 2	12 henkilöä
21.2.2020	Lidströmin pihvit Perunamuusi Salaatti	1,339 kg	6,781 kg	2,312 kg	101, josta henkilökuntaa 16 Opiskelijoita 2	11 henkilöä

Alla olevassa taulukosta 4 nähdään Tillariinan sekä Kirkonkrannin hävikki asiakas-
ta kohti sekä yhteismäärät. Tillariinassa määrät ovat ensimmäiseltä viikolta 57,5 kg
ja toiselta 39,3 kg. Kirkonkrannin hävikin yhteismäärä on 36,1 kg. Kirkonkrannin
hävikin määrä ensimmäiseen viikkoon verrattuna on 21,34 kg vähemmän kuin Til-
lariinalla, ja toisella viikolla 3,14 kg. Keskiarvo hävikistä per asiakas kymmeneltä
päivältä oli Tillariinassa 29,4 g. Kirkonkrannilla keskiarvo oli 39 g per asiakas. Kir-
konkrannin hävikki per asiakas oli jokainen päivä suurempi, kuin Tillariinalla. Syy-
nä on Tillariinan korkeampi ruokailijamäärä. Tillariinassa käy päivittäin syöjiä noin
reilu 300. Kirkonkrannilla syöjien määrä liikkui 100-120 lukemilla. Tämän lisäksi
Tillariina valmistaa ruokaa monelle eri kohteelle, jolloin ajatus ei voi olla täysin lin-
jastoruokailussa. Ruoan pitää myös olla sopivaa kouluikäisille, vanhuksille sekä
henkilökunnalle. Tämä vaatii paljon ruokalistasuunnittelua.

Luke teki vuosina 2018–2019 laajan ruokahävikkitutkimuksen, jossa selvitettiin
ruokahävikkiä myös kouluruokailun osalta. Tillariinan hävikkiä verratessa Luken
kouluruokailun hävikkituloksiin, voidaan edelleen sanoa Tillariinan tilanteen olevan
melko hyvä. Ruokahävikkiä syntyi Luken tutkimuksessa asiakasta kohti 58 g. Tar-
joiluhävikkiä taas syntyi 39 g/asiakas (Silvennoinen, Nisonen & Lahti 2019, 26).
Tillariinan keskiarvo oli tarjoiluhävikin osalta 29,4 g/ asiakas. Tillariinan tulos näin
ollen on hieman pienempi, mutta huomioon täytyy kuitenkin ottaa Luken tutkimuk-

sen laajuus. Tutkimuksessa oli mukana yhteensä 11 koulua. Luken tutkimuksessa suurimman hävikin aiheutti lihapääruoka. Tillariinassa suurimman hävikin aiheuttajana taas olivat lisukkeet, kuten perunat, riisi jne.

Taulukko 4. Hävikin vertailu

Hävikin vertailu	Tillariina vko 8	Tillariina vko 10	Kirkonkranni
	Hävikki/ asiakas	Hävikki/ asiakas	Hävikki/ asiakas
Ma	44,9 g	26,2 g	45, 3g
Ti	61 g	26,5 g	89,9 g
Ke	34,4 g	33,6 g	46,1 g
To	24,4 g	17,8 g	79,7g
Pe	12,7 g	14,5 g	67,1 g
Hävikki koko viikolta	57,5 kg	39,3 kg	36,1 kg

4.5 Tillariinan työntekijöiden haastattelut

Haastattelut suoritettiin 2.–10.4.2020. Haastateltavina toimivat Tillariinan työntekijät. Yksi haastateltavista oli Tillariinan esimies, kolme kokkeja ja yksi ruokapalvelutyöntekijä. Haastattelut suoritettiin, jotta saataisiin työntekijöiden ideoita kuuluviin hävikin vähentämiseen sekä mittaamiseen. Näiden lisäksi haastatteluiden avulla pyrittiin saamaan nykytilan kuvaus hävikin seurannasta ja määrästä. Työntekijät eivät halunneet nimiään esille, jonka vuoksi haastateltavista puhutaan nimillä haastateltava 1, haastateltava 2 jne.

Haastattelun teemoina olivat ruokahävikin seuranta, sen nykytilanne sekä ideat sen vähentämiseen. Haastattelut suoritettiin teemahaastatteluna. Teemahaastattelu on yksi käytetyimmistä haastattelutyypeistä, joka mahdollistaa haastattelijan ja haastateltavan välille monipuolisen vuorovaikutuksen. Teemahaastattelussa kysymysrunko on lähinnä haastattelijan muistiapuna, joka voi joustaa tilanteen mukaan. (Näpärä 2017.) Kysymysrunko on liitteenä (Liite 2).

Alkuun kysyttiin tavoista, joilla ruokahävikkiä yritettiin tällä hetkellä hillitä. Kaikki haastateltavat toivat esille sen, etteivät he tee ruokaa enempää kuin resepteihin

on merkitty. Haastateltava 1 kertoi kumminkin, että toisinaan ruokaa tulee tehtyä varmuuden vuoksi liikaa. Tätä tapahtuu kuitenkin hyvin harvoin. Haastateltava 4 sanoi, että linjastoa pyritään seuraamaan tarkasti, jottei ruokaa vietäisi tarjolle liikaa hävikin välttämiseksi.

Seuraavaksi kysyttiin hävikin mittauksesta. Haastatteluista kävi ilmi, että hävikkiä kyllä seurataan, mutta ei esimerkiksi punnita. Ainoastaan hävikkiviikoilla kaikki hävikkiruoka punnitaan. Hävikin seuraamisesta tulevaisuudessa tuli myös eriäviä mielipiteitä. Haastateltava 1 oli sitä mieltä, että hävikin seuraamista ja merkintää voisi tehdä suunnilleen kerran viikossa. Punnitseminen ei välttämättä olisi hänestä tarpeellista, mutta silmämääräisesti seuraaminen ja merkitseminen voisi toimia. Hävikin seuraajan voisi merkitä työvuorolistaan tai työntekijät päättäisivät sen keskenään. Tavoitteena olisi kuitenkin se, että kaikki tasapuolisesti suorittaisivat tämän työtehtävän. Haastateltava 2 taas ajatteli, että hävikin tarkempi mittaus ei olisi tarpeellista. Hänen mielestään tämän hetkinen tapa toimii hyvin.

Haastateltavat 3 sekä 4 uskoivat mittauksen onnistuvan kerran viikossa. Haastateltava 4 toi kuitenkin esille erilaisen mittaustavan. Jokainen voisi kerran viikossa seurata omaan työkuvaan liittyvät hävikkinsä. Eli kokki seuraisi pääruoasta syntyvää hävikkiä, ja kylmäköt salaateista sekä jälkiruoasta syntyvää hävikkiä.

Oja-Nisula (2020b) kertoi, että hävikkiä pyritään seuraamaan joka päivä silmämääräisesti. Esimies seuraa ruokailun loppuvaiheessa tarjolle olevan ruoan määrää. Hän kirjaa ylös, mikäli ruokaa menee paljon hävikkiin, tai vaihtoehtoisesti jos sitä valmistetaan liian vähän. Myös muut työntekijät seuraavat hävikkiä päivittäin. Joka päiväiseen punnitsemiseen ei kuitenkaan ole tarpeeksi aikaa.

Seuraavaksi otettiin esille työntekijöiden ideat ruokahävikin vähentämiseen. Haastateltava 1 toi ilmi minilounaan tarpeellisuuden. Minilounaalla tarkoitetaan kevyempää lounasta, kuten keittoa tai puuroa. Minilounaan syöjiä on usein todella vähän, jolloin ruokaa joudutaan heittämään melko paljon pois. Hävikin määrää saataisiin pienemmäksi, jos minilounas poistettaisiin kokonaan valikoimasta. Tämä helpottaisi myös keittäjien töitä.

Haastateltava 2 oli minilounaan poisjättämisestä samaa mieltä. Hän toi esille myös pienen hintaeron normaalin lounaan ja minilounaan välillä. Minilounaan hinta on

4,70 euroa ja normaalilounaan hinta on 5,50 euroa. Hänen mielestään keitto- ja puuroruokia voisi hyvin myydä normilounaan hinnalla. Jos näin tehtäisiin, voitaisiin keittopäivinä laittaa tarjolle vaikkapa ruokaisimmat salaattit.

Kaikki haastateltavat olivat kuitenkin yhtä mieltä siitä, että vaikka Tillariinassa syntyy hävikkiä, ei määrä kuitenkaan ole kohtuuton. Jokainen haastateltava myös kertoi tekevänsä reseptien määrien mukaan. Eli annetuissa ruokamäärissä pysytään, eikä varmuuden vuoksi valmisteta liikaa. Haastateltavat mainitsivat ongelmaksi vaihtelevan henkilökunnan ruokailijamäärän. Ruokamäärää on vaikea arvioida, kun henkilökunnan määrä vaihtelee paljon.

4.6 Hukka-sovelluksen käyttöönotto

Hukka-sovelluksen käyttämiseen tarvitaan tunnukset. Tunnukset annetaan keittiön esimiehelle. Esimies voi halutessaan lisätä työntekijöitä sovellukseen, jolloin myös muut voivat käydä seuraamassa sekä merkitsemässä hävikkiä. Sovelluksesta löytyy opetusvideot sen käyttöön. Ennen sovelluksen käyttöä kannattaa seurata videoiden ohjeistukset.

Hukan sivut ovat yksinkertaiset ja helppokäyttöiset. Etusivulta pääsee lisäämään sekä seuraamaan hävikkiä. Etusivulta löytyvät myös muut Hukan toiminnot. Sovelluksen käyttäminen on todella helppoa. Hävikin seuraaminen sekä merkitseminen tapahtuu nopeasti. Hukasta voi myös halutessaan kopioida hävikkien määrät suoraan Exceliin.

Kuitenkin myös parannuksia olisi syytä tehdä. Hukka-sovelluksessa voidaan tehdä kattauksia, joihin viedään ruokalajit sekä hävikki. Kattauksia ei voi poistaa. Virheen sattuessa ei kattausta voi poistaa. Tämä on ongelma, jos haluaa kopioida hävikkiseurannan Exceliin. Kattauskerrat nimittäin näkyvät kyseisessä taulukossa. Nämä voi toki poistaa tai jättää kokonaan kopioimatta. Sama ongelma ilmeni, kun ilmoitettiin asiakasmäärää. Jos asiakasmäärä unohdettiin merkitä, korjaus myöhemmin ei onnistunut. Asiaa korjattaessa Hukka ilmoittaa muutoksien olevan tallennettu, mutta asiakasmäärä pysyy silti samana.

Tällaiset asiat voivat vaikuttaa vähäpätöisiltä. Jos kuitenkin halutaan pitää käyttäjän mielenkiintoa yllä, tulisi sovelluksen toimia moitteettomasti. Nämä kyseiset ongelmat hidastavat sovelluksen käyttöä, ja vievät käyttäjältä paljon ylimääräistä aikaa.

Tillariinan hävikkiseurantaviikon hävikit vietiin Hukka-sovellukseen. Sovellukseen vietiin siis pääruoka, salaatit sekä jälkiruoka molempien seurantaviikkojen osalta. Hukka ei ole tällä hetkellä Tillariinassa käytössä, mutta mahdollisuus siihen on. Hävikin kirjaaminen tapahtuisi todennäköisesti esimiehen toimesta. Hukkaan tuodut hävikit jäävät sovellukseen muistiin, jolloin hävikkejä pääsee analysoimaan koska tahansa. Nämä auttavat hävikin tarkastelussa seuraavaa samaa ruokalista-viikkoa varten.

4.7 Hävikin vähentämiseen liittyvät ongelmat, kehittämis ehdotukset hävikin hallintaan ja seurantaan Tillariinassa sekä hävikkimittauksen tulokset

Nykyinen hävikin seuranta Tillariinassa toimii kohtuullisen hyvin, mutta hävikkitulosten perusteella parannettavaa olisi. Tillariinassa hävikin mittaus tapahtuu ainoastaan hävikkiviikoilla, joita on muutaman kerran vuodessa. Näin ollen hävikkä seurataan vain silmämääräisesti. Haastatteluissa tuotiinkin ilmi, että hävikin mittaus kerran viikkoon voisi hyvin onnistua. Haastatteluiden perusteella työntekijät eivät valmista ruokaa enempää, kuin reseptiikassa lukee. Tämän perusteella ongelma ei liity ainakaan huolimattomuuteen valmistuksen kanssa.

Ongelmina ovat kiireiset päivät. Työntekijät eivät ehdi tekemään määrättyä enempää hävikin vähentämiseen. Haastetta tuovat myös elintarvikkeiden tarjoilulämpötilat. Lämpimien ruokien tarjoilulämpötila tulee olla vähintään 60 °C. Tarjoilu aika on korkeintaan 4 tuntia, ja ruoka saa olla tarjolla vain kerran. (Lämpötilat elintarvikkeiden käsittelyssä, [viitattu 17.5.2020].) Tämä vaikeuttaa ruokahävikin vähentämistä, sillä ruokaa täytyy olla tarjolla ruokailun loppuun saakka. Mikäli ruoka on ollut kerran tarjolla, sen hyödyntäminen uudestaan ei ole enää mahdollista.

Tillariinassa ei ruokailun lopussa käy paljoa syöjiä, joten ruoan tarjoilumäärää on mahdollista rajoittaa. Kylmien elintarvikkeiden tarjoilulämpötila saa olla korkeintaan

+12 °C. Nämäkin saavat olla tarjolla korkeintaan 4 tuntia. (Lämpötilat elintarvikkeiden käsittelyssä, [viitattu 17.5.2020].) Salaattien hävikki Tillariinassa on melko vähäinen. Suurinta osaa Tillariinassa tarjolla olevista salaateista on helppoa lisätä, mikäli alkuperäinen määrä ei riitä.

Hävikkiruokaa ei Tillariinassa myydä eteenpäin. Tätä on aikaisemmin kokeiltu, mutta toiminta lopetettiin hygieniasyiden vuoksi. Ruokaa saatetaan taloudessa säilyttää väärin tai liian pitkään, jonka seurauksena voi olla ruokamyrkytys. Mikäli näin tapahtuisi, tulisivat syytökset todennäköisesti silti Tillariinalle. Tätä riskiä ei haluttu ottaa, jonka takia toiminta lopetettiin. Tämän vuoksi ruoan myynti tai lahjoitus eteenpäin ei ole mahdollista, vaikka se minimoisikin hävikkiä. (Oja-Nisula 2020a.)

Tillariinan hävikin tulokset olivat yllättäviä. Ennen mittauksen suoritusta vaikutti, että hävikin määrä olisi hyvin vähäinen. Kun hävikin mittaus aloitettiin, havaittiin määrän olevan kuitenkin melko suuri. Viikon kahdeksan sekä viikon kymmenen hävikkituloksissa oli myös kohtuullisesti eroa. Määrä oli viikolla 10 peräti 18,2 kg vähemmän. Ruoat olivat kuitenkin samankaltaisia. Molempina viikkoina tarjolla oli keittoa sekä pyöryköitä. Viikoilla oli kuitenkin myös päiviä, jolloin hävikki oli merkittävästi suurempi kuin tavallisesti. Hävikin määrä oli ensimmäisellä mittausviikolla selvästi suurempi.

Suhteutettuna ruokailijamääriin, Tillariinan tulokset Kirkonkrannin kanssa ovat melko lailla samansuuruiset. Tillariinan ruokailijamäärät olivat päivittäin noin 200 ruokailijan verran suuremmat, kuin Kirkonkrannilla. Etenkin toisen viikon hävikkiin suhteutettuna voidaan sanoa, että Kirkonkrannin hävikki oli suurempi kuin Tillariinalla. Kirkonkrannin hävikki oli vain 3,14 kg matalampi. Jos tuloksia tarkastellaan ainoastaan syntyneen hävikin perusteella, on Tillariinan tulos korkeampi.

Syitä hävikille on monia. Suurimpana syynä on todennäköisesti kiireiset sekä rasakat päivät. Huomio ei voi täysin olla hävikin seurannassa. Tillariinan hävikin seurannalla on kuitenkin jo hyvä pohja, sillä hävikkiä tarkkaillaan joka päivä, myös esimiehen toimesta. Tämän lisäksi asiakasmäärät saattavat vaihdella paljonkin. Henkilökunnan määrää voi kuitenkin hieman ennustaa päivän ruokalistan perusteella. Keittopäivinä ei odoteta kovin korkeaa ruokailijamäärää. Jos tarjolla on

vaikkapa kassleria, henkilöstöä tulee ruokailemaan huomattavasti enemmän. Haasteita tuovat myös lait ruoan säilytykselle. Mikäli tarjolle viedään täysi vuoallinen ruokaa, ei sitä lain mukaan voi enää hyödyntää, vaikka sitä jäisi suurin osa jäljelle.

Tillariinan ruokatarjoilua seuratessa sekä teemahaastatteluiden myötä tuli kuitenkin ilmi tapoja, joilla hävikkiä saataisiin pienennettyä. Haastatteluissa nostettiin esille etenkin minilounaan tarpeellisuus. Työntekijät olivat olleet kauan sitä mieltä, ettei minilounasta kannata pitää. Minilounaan teko aiheuttaa huomattavaa hävikkiä, sekä lisää työtä kokeille. Mikäli minilounas lopetettaisiin, vähenisi hävikki jo huomattavasti. Minilounaan suosio ei myöskään ole kovin korkea.

Tämän lisäksi mietittiin mahdollisuutta myydä minilounasta normaalin lounaan hintaan. Minilounas on vain 0,80 euroa halvempi kuin normilounas. Mikäli minilounasta veloitettaisiin sama hinta, voisivat esimerkiksi salaattit olla runsaammat.

Suurin osa haastateltavista uskoi, että hävikin tarkempi mittaaminen onnistuisi. Ehdotuksena oli hävikin mittaaminen kerran viikkoon. Työntekijät voisivat päättää itse, kuka on meneillä olevalla viikolla vastuussa hävikin mittauksesta. Vaihtoehtoisesti hävikin mittaaminen voitaisiin merkitä työvuorolistaan. Ehdotuksena oli myös, että jokainen seuraisi oman työpisteensä hävikin. Eli kokit seuraisivat pääruoan, kylmäköt taas salaattit sekä jälkiruoan hävikin.

Työvuorolistaan merkitseminen voisikin olla hyvä idea. Näin saataisiin varmasti jokainen työntekijä vuorollaan ottamaan vastuu hävikin mittauksesta. Jos taas jokainen mittaisi omaan työpisteeseensä kuuluvan hävikin, ei työvuorolistaa tarvitse tehdä merkintöjä hävikin mittauksen osalta. Molemmat ehdotukset ovat varmasti toimivia. Seinälle voisi esimerkiksi tulostaa paperin, johon hävikki merkittäisiin.

Vaihtoehto on myös ottaa Hukka-sovellus käyttöön. Hukan käyttö on helppoa ja sen oppiminen nopeaa. Tässä tapauksessa käyttöön voisi myös ottaa molemmat. Hävikit voisi merkitä ensin paperille, ja myöhemmin viedä Hukkaan. Hukka kannattaisi ottaa kokeiluun, sillä sen käyttö on Ilmajoen kunnan ruokapalveluissa mahdollistettu.

Haastatteluissa tuotiin myös esille salaatin hävikki. Usein ruokailun lopussa tarjolle viedään lisää salaattia, mikäli se on loppumassa. Pussin avaamisen jälkeen salaatin säilyvyys on huono. Ehdotuksena oli, että ruokailun loppuvaiheessa pilkottaisiin tarjolle esimerkiksi kaalta, jonka säilyvyys on parempi. Työntekijät voivat myös helposti tarkkailla, kuinka paljon tulisi pilkkoa tarjolle. Suurin osa salaateista eivät tuo lähes ollenkaan hävikkiä Tillariinassa. Esimies onkin hävikin vähentämisen vuoksi pyrkinyt siihen, että tarjolla on salaatteja, joita on helppoa ja nopeaa lisätä tarvittaessa.

Tillariinan työntekijät tarkkailevat ruokailua, jotta ruokaa ei vietäisi turhaa tarjolle. Tarkkoja ollaan etenkin sellaisten ruokien kanssa, joita voidaan vielä uudestaan hyödyntää. Ruokaa voisi ruokailun loppupuolella laittaa tarjolle pienempiin GN-vuokiin. Näin hukkaan ei mene isoa määrää, mikäli ruokaa pitää vielä viedä lisää linjastoon.

Hävikin mittaus ei tapahtunut täysin alkuperäisten suunnitelmien mukaan, mutta tavoitteet työn osalta täyttyivät. Työn tavoitteena oli selvittää Tillariinan hävikin määrä ja sen syntymisen syyt sekä ideoida tapoja hävikin vähentämiseen. Tämän lisäksi otettiin käyttöön Hukka-ruokahävikkisovellus. Tavoitteena oli selvittää Hukan positiiviset sekä negatiiviset ominaisuudet.

Tillariinan hävikin määrä yllätti. Alkuun vaikutti, ettei hävikkiä syntyisi paljoa. Kuitenkin hävikin mittauksen aikana tuli ilmi, että hävikkiä syntyy kohtuullisen paljon. Etenkin ensimmäisen viikon aikana hävikin yhteismäärä oli melko suuri.

Teemahaastattelut toivat hyviä näkökulmia työhön. Hyviä ideoita tuli etenkin hävikin seuraamiseen tulevaisuudessa, mutta myös hävikin vähentämiseen. Tulosten vertailu Kirkonkranniin osoittautui myös loppujen lopuksi ehkä alkuperäistä tarkoitusta paremmaksi. Tämä ei myöskään häirinnyt työn etenemistä millään lailla, vaikka suunnitelmat muuttuivatkin kesken kaiken.

Hukka ei osoittautunut yhtä käteväksi, kuin luvattiin. Sovellus oli kyllä helppokäyttöinen sekä nopeasti opittava, mutta jonkin verran korjattavia asioita löytyi. Korjauksien tekeminen olisi tarpeen. Oli kuitenkin hienoa, että sovelluksen kokeilu oli mahdollista.

5 POHDINTA

Työn tavoitteena oli saada selville Tillariinan ruokahävikin määrä, syyt hävikillä sekä ideoida tapoja hävikin vähentämiseksi. Tarkoituksena oli tuottaa hyödyllinen työ Tillariinalle, jotta he voivat pyrkiä edelleen hävikin vähentämiseen. Työn avulla Tillariina voi kehittää hävikkiseurantaansa eteenpäin, ja pyrkiä yhä pienempään hävikin määrään tulevaisuudessa.

Työn kulku ei sujunut täysin suunnitelman mukaan. Hävikkiä oli tarkoitus seurata yhteensä neljän viikon ajan, mutta sitä onnistuttiin seuraamaan vain kahden viikon ajalta. Alun perin hävikkiä oli tarkoitus verrata Tillariinan omaan hävikkiin. Toinen hävikkimittaus olisi suoritettu haastatteluiden jälkeen, joiden pohjalta olisi tuotettu ideoita hävikin vähentämiseen. Toisen hävikkimittauksen aikana nämä ideat olisi otettu käyttöön, ja seurattu, vähenisikö hävikki. Tulosten vertailu Kirkonkranniin oli kuitenkin myös hyvä vaihtoehto alkuperäiselle suunnitelmalle.

Tavoitteet saavutettiin tästä huolimatta. Tillariinan hävikin seurannalle sekä hävikin vähentämiselle saatiin hyviä ja käytännöllisiä ideoita. Hävikin seuranta toi esille paremmin hävikin suuren määrän. Mikäli hävikkiä ei mittaa, on vaikea saada kunollista käsitystä hävikin todellisesta määrästä. Hävikin mittauksen tulokset osoittivat, että Tillariinallakin on hävikin seurannassa sekä vähentämisessä parannettavaa. Etenkin hävikin seuraamista tulisi uudistaa ja parantaa. Hävikin punnitus pelkästään hävikkiviikoilla on turhan vähän.

Työtä voitaisiin jatkaa ottamalla hävikin seurantaan sekä vähentämiseen annetut ideat käyttöön. Punnituksen voisi suorittaa uudestaan ja selvittää, saadaanko hävikkiä alemmas työssä mainittujen ideoiden avulla.

LÄHTEET

- Anteroinen, S. Ei päiväystä. Ruokahävikin minimoiminen on kestävä keittiön kulmakivi. [Verkkosivu]. Proresto. [Viitattu 20.2.2020]. Saatavana: <https://www.proresto.fi/natiivi/204/ruokahavikki-alas>
- Haapamäki, A. 2015. Ruokahävikin vähentäminen kouluruokailussa. [Verkkojulkaisu]. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. SeAMK Elintarvike ja maatalous, ravitsemispalveluiden tutkinto-ohjelma. Opinnäytetyö. [Viitattu 1.5.2020]. Saatavana: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/90170/Haapamaki_Anita.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hävikistä hyväksi. 2019. [Verkkojulkaisu]. Luonnonvarakeskus. [Viitattu 11.5.2020]. Saatavana: <https://verkko-opisto.msl.fi/wp-content/uploads/2019/04/Ha%CC%88vikista%CC%88-hyvikiksi.pdf>
- Lämpötilat elintarvikkeiden käsittelyssä. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Helsinki: Ruokatieto. [Viitattu 17.5.2020]. Saatavana: <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/lupa-kokata-elintarvikehygienian-perusteet/elintarvikkeiden-hygieninen-kasittely/lamportilat-elintarvikkeiden-kasittelyssa>
- Näpärä, L. 2017. Haastattelun lajityypit. [Verkkosivu]. [Viitattu 25.5.2020]. Spoken. Saatavana: <https://spoken.fi/2180/>
- Oja-Nisula, A. 2020a. Ruokapalveluesimies. Ilmajoen kunnan ruokapalveluyksikkö Tillariina. Haastattelu 10.4.2020.
- Oja-Nisula, A. 2020b. Ruokapalveluesimies. Ilmajoen kunnan ruokapalveluyksikkö Tillariina. Haastattelu. 17.1.2020.
- Ruoantuotannon ja -kulutuksen vaikutukset ympäristöön ja ilmastoon. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Luke. [Viitattu 6.4.2020]. Saatavana: <https://www.luke.fi/tietoa-luonnonvaroista/ruoka-ja-ravitsemus/ruoan-ilmastovaikutukset/>
- Ruokahävikki Suomessa ja maailmalla. 11.9.2017. [Verkkosivu]. Lunchie market. [Viitattu 27.3.2020]. Saatavana: <http://lunchie.market/2017/09/11/ruokahavikki-suomessa-ja-maailmalla/>
- Ruokahävikki Suomessa. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Helsinki: Motiva Oy. [Viitattu 17.1.2020]. Saatavana: <http://www.saasyoda.fi/ruokah%C3%A4vikki-suomessa>
- Ruokahävikki. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Ympäristö nyt. [Viitattu 17.3.2020]. Saatavana: <https://ymparistonyt.fi/vaiikutavesiin/ostan-ja-laitan-ruokaa/ruokahavikki/>

- Ruokapalvelut. Ei päiväystä. [Verkkosivu]. Ilmajoki: ruokapalvelut, siivouspalvelut ja kiinteistöpalvelut. [Viitattu 20.3.2020]. Saatavana: <https://ilmajoki.fi/asuminen-ja-ymparisto/ruokapalvelut-siivouspalvelut-ja-kiinteistopalvelut/>
- Saaranen-Kauppinen, A., Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV – Menetelmäopetuksen tietovaranto. [Verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. [Viitattu 2.4.2020]. Saatavana: https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L6_3_2.html
- Seppälä-Kolkka, T. 2020. Kenttätutkimus ruokahävikistä Kosolan koululla viikolla 6 ja Kirkkorannan päiväkodilla viikolla 8. [Verkkojulkaisu]. Seinäjoki: Wasteless-hanke. [Viitattu 13.5.2020]. Ei saatavana.
- Seppälä-Kolkka, T. Ei päiväystä. Ruokahävikin vähentäminen julkisissa suurkeittöissä- Wasteless. [Verkkosivu]. Seinäjoki: Seinäjoen ammattikorkeakoulu. [Viitattu 19.4.2020]. Saatavana: <https://www.seamk.fi/yrityksille/tki-projektit/ruokahavikin-vahentaminen-julkisissa-suurkeittioissa-wasteless/>
- Silvennoinen, K., Koivupuro, H-K., Katajajuuri, J-M., Jalkanen, L. & Reinikainen, A. 2012. Ruokahävikki suomalaisessa ruokaketjussa. MTT raportti 41.[Verkkojulkaisu]. Jokioinen: Foodspill 2010-2010– hankkeen loppuraportti. [Viitattu 11.5.2020]. Saatavana: <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti41.pdf>
- Silvennoinen, K., Nisonen, S. & Lahti, L. 2019. Ravitsemispalveluiden elintarvikejäte: jätteen määrä 2018–2019 ja seurannan kehittäminen. [Verkkojulkaisu]. Helsinki: Luonnonvarakeskus.Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 1/2020. [Viitattu 31.5.2020]. 45. Saatavana: https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/545374/luke_luobio_1_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sinkko, J. Ei päiväystä. Ruokahävikki on lose-lose. [Verkkosivu]. Proresto. [Viitattu 12.5.2020]. Saatavana: <https://www.proresto.fi/natiivi/203/ruokahavikki-on-lose-lose>
- Ylitalo, S. 24.8.2018. Raportti: Maailman ruokahävikki kasvaa kolmanneksella vuoteen 2030 mennessä- Tällä hetkellä vuosittain 1,6 miljardia tonnia ruokaa heitetään pois. [Verkkosivu]. Maailma.net. [Viitattu 19.2.2020]. Saatavana: <https://www.maailma.net/uutiset/raportti-maailman-ruokahavikki-kasvaa-kolmanneksella-vuoteen-2030-mennessa-talla-hetkella>
- Älykästä ruokahävikin hallintaa. 2020. [Verkkosivu]. Hukka. [Viitattu 21.3.2020]. Saatavana: <https://hukka.ai/>

LIITTEET

Liite 1. Haastateltavat ja aikataulut

Liite 2. Haastattelurunko

Liite 1. Haastateltavat ja aikataulut

2.4.2020. klo 13.30

Kokki, Ilmajoen kunnan ruokapalveluyksikkö Tillariina.

8.4.2020. 14.00

Kokki, Ilmajoen kunnan ruokapalveluyksikkö Tillariina.

9.4.2020. 14.00

Kokki, Ilmajoen kunnan ruokapalveluyksikkö Tillariina.

9.4.2020. 14.15

Ruokapalvelutyöntekijä, Ilmajoen kunnan ruokapalveluyksikkö Tillariina.

10.4.2020. 12.00

Oja-Nisula Arja. Ruokapalveluesimies, Ilmajoen kunnan ruokapalveluyksikkö Tillariina.

Liite 2. Haastattelurunko

1. Millä tavoin ruokahävikkiä yritetään tällä hetkellä vähentää?
2. Millaista ruokahävikkiä Tillariinassa syntyy? Miksi hävikkiä syntyy? Seurataanko hävikkiä?
3. Minkälaisia vinkkejä sinulla olisi ruokahävikin vähentämiseen? Miten ruokahävikin määrää voitaisiin vähentää? (Valmistus/tarjoiluhävikki). Keinot? Miten voit omalla toiminnallasi vaikuttaa hävikin määrään?
4. Kuinka ruokahävikin määrää voitaisiin mitata? Mistä aloitetaan? Mikä olisi sopiva seurantatiheys? Kuinka ja kuka kirjaisi?